





Муниципальное общеобразовательное учреждение -
средняя общеобразовательная школа с. Подлесное
Марковского района Саратовской области им. Ю.В.Фисенко

<p>«Рассмотрено» Руководитель ШМО  Сердогалиева С.А. Протокол № 1 от «27» августа 2018 г.</p>	<p>«Согласовано» Заместитель директора по УВР МОУ-СОШ с. Подлесное  / Феоктистова К.А. «27» августа 2018 г.</p>	<p>«Утверждено» Директор МОУ-СОШ с. Подлесное  Мельниченко Ю.П. Приказ № 371 от «27» августа 2018 г.</p> 
---	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по физике
7-9 класс

Составители: Багдасарян С.Г., учитель физики и
математики

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол №9
от «31» мая 2018 г.

с. Подлесное, 2018 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....3-11 стр.
2. Содержание учебного материала.....12- 15стр.
3. Тематическое планирование.....16 стр.

I. Планируемые результаты освоения предмета физика

7-9 классы

Основными **личностными результатами** освоения основной образовательной программы по физике являются

– ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

– готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;

– готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

Метапредметные результаты.

– А) Познавательные.

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- первоначальные представления об идеях и о методах физики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении задачи и понимать необходимость их проверки;

– понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

– Б) Регулятивные.

– умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

– умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации целей и применять их на практике;

– В) Коммуникативные.

– использование различных источников для получения физической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты.

Выпускник научится:

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;

- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;

- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;

- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы.

Примечание. При проведении исследования физических явлений измерительные приборы используются лишь как датчики измерения физических величин. Записи показаний прямых измерений в этом случае не требуется.

- понимать роль эксперимента в получении научной информации;

- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений.

Примечание. Любая учебная программа должна обеспечивать овладение прямыми измерениями всех перечисленных физических величин.

- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;

- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;

- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;

- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*

- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и*

формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;

- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*

- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*

- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*

- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Механические явления

Выпускник научится:

- *распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);*

- *описывать изученные свойства тел и механические явления,*

используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;

- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;

- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;*

- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);*

- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

Тепловые явления

Выпускник научится:

- *распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;*

- *описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия,*

температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;

- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;

- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;

- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

Выпускник получит возможность научиться:

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*

- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;

- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

II. Содержание программы учебного предмета.

7 класс

(68 часов)

Физика и физические методы изучения природы. (4 ч)

Физика – наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Физические приборы. Физические величины и их измерение. Погрешности измерений. Международная система единиц. Физика и техника. Физика и развитие представлений о материальном мире.

Демонстрации.

Примеры механических, тепловых, электрических, магнитных и световых явлений. Физические приборы.

Лабораторные работы и опыты.

Измерение физических величин с учетом абсолютной погрешности. Измерение длины. Измерение температуры.

Первоначальные сведения о строении вещества. (6 ч)

Строение вещества. Диффузия. Взаимодействие частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твердых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей.

Демонстрации.

Диффузия в газах и жидкостях. Сохранение объема жидкости при изменении формы сосуда. Сцепление свинцовых цилиндров.

Лабораторная работа. Измерение размеров малых тел.

Взаимодействие тел. (23 ч)

Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Неравномерное движение. Явление инерции. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Методы измерения массы и плотности. Взаимодействие тел. Сила. Правило сложения сил, действующих по одной прямой. Сила упругости. Закон Гука. Методы измерения силы. Динамометр. Графическое изображение силы. Явление тяготения. Сила тяжести. Связь между силой тяжести и массой. Вес тела. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Подшипники. Центр тяжести тела.

Демонстрации.

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Явление инерции. Взаимодействие тел. Сложение сил. Сила трения.

Лабораторные работы.

Изучение зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении. Измерение скорости. Измерение массы тела на рычажных весах. Измерение объема твердого тела. Измерение плотности твердого тела. Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины. Измерение жесткости пружины. Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления.

Давление твердых тел, газов, жидкостей. (22 ч)

Давление. Давление твердых тел. Давление газа. Объяснение давления на основе молекулярно-кинетических представлений. Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе. Сообщающиеся сосуды. Шлюзы. Гидравлический пресс. Гидравлический тормоз.

Атмосферное давление. Опыт Торричелли. Методы измерения давления. Барометр-анероид. Изменение атмосферного давления с высотой. Манометр. Насос.

Закон Архимеда. Условие плавания тел. Плавание тел. Воздухоплавание.

Демонстрации. Зависимость давления твердого тела на опору от действующей силы и площади опоры. Обнаружение атмосферного давления. Измерение атмосферного давления барометром-анероидом. Закон Паскаля. Гидравлический пресс. Закон Архимеда.

Лабораторные работы.

Измерение давления твердого тела на опору. Измерение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело. Выяснение условий плавания тела в жидкости.

Работа и мощность. Энергия. (13 ч)

Работа силы, действующей по направлению движения тела. Мощность. Кинетическая энергия движущегося тела. Потенциальная энергия тел. Превращение одного вида механической энергии в другой. Методы измерения работы, мощности и энергии.

Простые механизмы. Условия равновесия рычага. Момент силы. Равновесие тела с закрепленной осью вращения. Виды равновесия тел. «Золотое правило» механики. Коэффициент полезного действия.

Демонстрации. Простые механизмы.

Лабораторные работы.

Выяснение условия равновесия рычага. Измерение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости.

8 класс

(68ч, 2 ч в неделю)

Тепловые явления (25 ч). Тепловое движение. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: работа и теплопередача. Виды теплопередачи. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость вещества. Удельная теплота сгорания топлива. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация. Относительная влажность воздуха и её измерение. Кипение. Температура кипения. Удельная теплота парообразования. Объяснение изменений агрегатных состояний вещества на основе молекулярно-кинетических представлений. Превращение энергии в механических и тепловых процессах. Двигатель внутреннего сгорания. Паровая турбина.

Электрические явления (27 ч) Электризация тел. Два рода зарядов. Взаимодействие заряженных тел. Электрическое поле. Электроскоп.

Проводники и непроводники электрического поля. Дискретность электрического заряда. Электрон. Строение атомов. Электрический ток. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электрическая цепь. Электрический ток в металлах. Сила тока. Амперметр. Электрическое напряжение. Вольтметр. Электрическое сопротивление. Закон Ома для электрической цепи. Удельное сопротивление. Реостаты. Виды соединений проводников. Работа и мощность тока. Количество теплоты, выделяемое проводником с током. Счётчик электрической энергии. Лампа накаливания. Электронагревательные приборы. Расчёт электроэнергии, потребляемой бытовыми электроприборами. Короткое замыкание. Плавкие предохранители. Магнитное поле тока. Электромагниты и их применение. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель постоянного тока.

Электромагнитные явления (7 ч). Магнитное поле. Магнитные линии. Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. Применение электромагнитов. Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. Действие магнитного поля на проводник с током. Электродвигатель.

Световые явления (8 ч). Источники света. Прямолинейное распространение света. Отражение света. Законы отражения. Плоское зеркало. Преломление света. Линза. Фокусное расстояние линзы. Построение изображений, даваемых тонкой линзой. Оптическая сила линзы. Оптические приборы. Разложение белого света на цвета. Цвета тел.

Повторение (1ч)

9 КЛАСС. (102ч, 3 ч в неделю)

Механика

Введение (2 часа). Физика и познание мира. Классическая механика и область ее применимости. Физические величины и их измерение.

Основы кинематики (21 час). Механическое движение. Относительное движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Методы измерения скорости тел. Скорости, встречающиеся в природе и технике. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейное движение. Ускорение свободного движения. Движения тела брошенного под углом к горизонту, горизонтально. Графики зависимости кинематических величин от времени при равномерном и равноускоренном движениях. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. Тангенциальное ускорение. Период и частота. Угловая скорость. Границы применимости

классического закона сложений скоростей. Скорость света в вакууме как предельная, инвариантная величина.

Основы динамики (30 часов). Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Второй закон Ньютона. Сложение сил. Третий закон Ньютона. Прямая и обратная задача механики. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения. Силы тяжести. Центр тяжести. Определение массы небесных тел. Движение под действием силы тяжести с начальной скоростью. Движение искусственных спутников. Расчет первой космической скорости. Силы упругости. Закон Гука. Вес тела, движущегося с ускорением по вертикали. Невесомость и перегрузки. Силы трения. Принцип относительности Галилея. Явления, наблюдаемые в неинерциальной системе отсчета

Элементы статики и гидростатики (8 часов). Равновесие тел. Момент сил. Условия равновесия твердого тела. Устойчивость тел. Виды равновесия. Давление столба жидкости. Сообщающиеся сосуды. Закон Паскаля. Закон Архимеда.

Закон сохранения в механике (20 часов). Импульс тела. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Устройство ракеты. Значение работ К.Э. Циолковского для космонавтики. Достижения в освоении космического пространства. Механическая работа. Потенциальная и кинетическая энергии. Закон сохранения энергии в механических процессах. Мощность. Зависимость давления жидкости от скорости ее течения. Движения тел в жидкостях газах. Уравнение Бернулли. Вязкое трение и сопротивление движению. Подъемная сила крыла самолета. КПД механизмов и машин.

Механические колебания и волны (10 часов). Колебательное движение. Свободные колебания. Амплитуда, период, частота, фаза. Математический маятник. Неравномерное движение по окружности. Угловое ускорение. Понятие нормального и тангенциального линейного ускорения при движении по окружности. Формула периода колебаний математического маятника. Колебания груза на пружине. Формула периода колебаний пружинного маятника. Превращение энергии при колебательном движении. Вынужденные колебания. Резонанс. Распространение колебаний в упругих средах. Поперечные и продольные волны. Длина волны. Связь длины волны со скоростью ее распространения и периодом (частотой). Звуковые волны. Скорость звука. Громкость и высота звука. Эхо. Акустический резонанс. Ультразвук и его применение.

III. Тематическое планирование 7 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1/1.	Что изучает физика. Некоторые физические термины. Наблюдения и опыты (§ 1—3). Вводный инструктаж по ОТ. Повторный инструктаж по ОТ.	1
2/2.	Физические величины. Измерение физических величин. Точность и погрешность измерений (§ 4—5).	1
3/3	<i>Лабораторная работа № 1</i> «Определение цены деления измерительного прибора». Целевой инструктаж по ОТ.	1
4/4	Физика и техника (§ 6).	1
5/1	Строение вещества. Молекулы. Броуновское движение (§ 7—9).	1
6/2	<i>Лабораторная работа № 2</i> «Определение размеров малых тел». Целевой инструктаж по ОТ.	1
7/3	Движение молекул (§ 10).	1
8/4	Взаимодействие молекул (§ 11).	1
9/5	Агрегатные состояния вещества. Свойства газов, жидкостей и твердых тел (§ 12, 13).	1
10/6	Зачет по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».	1
11/1	Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение (§ 14, 15).	1
12/2	Скорость. Единицы скорости (§ 16).	1
13/3	Расчет пути и времени движения (§ 17).	1
14/4	Инерция (§ 18).	1
15/5	Взаимодействие тел (§ 19).	1
16/6	Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах (§ 20, 21).	1
17/7	<i>Лабораторная работа № 3</i> «Измерение массы тела на рычажных весах». Целевой инструктаж по ОТ.	1
18/8	Плотность вещества (§ 22).	1
19/9	Расчет массы и объема тела по его плотности (§ 23). <i>Лабораторная работа № 4</i> «Измерение объема тела». Целевой инструктаж по ОТ.	1
20/10	<i>Лабораторная работа № 5</i> «Определение плотности твердого тела». Целевой инструктаж по ОТ.	1
21/11	Решение задач по темам: «Механическое движение»,	1

	«Масса». «Плотность вещества»	
22/12	Контрольная работа №1 по темам: «Механическое движение», «Масса», «Плотность вещества»	1
23/13	Сила (§ 24).	1
24/14	Явление тяготения. Сила тяжести. Сила тяжести на других планетах (§ 25, 26).	1
25/15	Сила упругости. Закон Гука (§ 27).	1
26/16	Вес тела. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела (§ 28—29).	1
27/17	Динамометр (§ 30). Лабораторная работа № 6 по теме «Градуирование пружины и измерение сил динамометром». Целевой инструктаж по ОТ.	1
28/18	Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил (§31).	1
29/19	Сила трения. Трение покоя (§ 32, 33)	1
30/20	Трение в природе и технике (§ 34). Лабораторная работа № 7 «Измерение силы трения с помощью динамометра». Целевой инструктаж по ОТ.	1
31/21	Решение задач по теме «Силы», «Равнодействующая сил».	1
32/22	Контрольная работа №2 по теме «Вес», «Графическое изображение сил», «Виды сил», «Равнодействующая сил».	1
33/23	ЗАЧЕТ по теме «Взаимодействие тел».	1
34/1	Давление. Единицы давления (§ 35).	1
35/2	Способы уменьшения и увеличения давления (§ 36).	1
36/3	Давление газа (§ 37).	1
37/4	Передача давления жидкостями и газами. Закон Паскаля (§ 38).	1
38/5	Давление в жидкости и газе. Расчет давления жидкости на дно и стенки сосуда (§ 39, 40).	1
39/6	Решение задач. Контрольная работа №3 по теме « Давление в жидкости и газе. Закон Паскаля»	1
40/7	Сообщающиеся сосуды (§ 41).	1
41/8	Вес воздуха. Атмосферное давление (§ 42, 43).	1
42/9	Измерение атмосферного давления. Опыт Торричелли (§ 44).	1
43/10	Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах (§ 45, 46).	1
44/11	Манометры. Поршневой жидкостный насос (§ 47).	1
45/12	Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс (§ 48, 49).	1
46/13	Действие жидкости и газа на погруженное в них тело (§ 50).	1

47/14	Закон Архимеда (§ 51).	1
48/15	Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело». Целевой инструктаж по ОТ.	1
49/16	Плавание тел (§ 52).	1
50/17	Решение задач по теме «Архимедова сила», «Условия плавания тел».	1
51/18	Лабораторная работа № 9 «Выяснение условий плавания тела в жидкости». Целевой инструктаж по ОТ.	1
52/19	Плавание судов. Воздухоплавание (§ 53, 54).	1
53/20	Решение задач по темам: «Архимедова сила», «Плавание тел», «Воздухоплавание».	1
54/21	Зачет по теме «Давление твердых тел, жидкостей и газов».	1
55/1	Механическая работа. Единицы работы (§ 55).	1
56/2	Мощность. Единицы мощности (§ 56).	1
57/3	Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге (§ 57, 58).	1
58/4	Момент силы (§ 59).	1
59/5	Рычаги в технике, быту и природе (§ 60). Лабораторная работа № 10 «Выяснение условий равновесия рычага». Целевой инструктаж по ОТ.	1
60/6	Блоки. «Золотое правило» механики (§ 61, 62).	1
61/7	Решение задач по теме «Равновесие рычага», «Момент силы».	1
62/8	Центр тяжести тела (§ 63).	1
63/9	Условия равновесия тел (§ 64).	1
64/10	Коэффициент полезного действия механизмов (§ 65). Лабораторная работа № 11 «Определение КПД при подъеме тела по наклонной плоскости». Целевой инструктаж по ОТ.	1
65/11	Энергия. Потенциальная и кинетическая энергия (§ 66, 67).	1
66/12	Превращение одного вида механической энергии в другой (§ 68).	1
67/13	Контрольная работа №4 по теме «Работа. Мощность, энергия»	1
68-70/14-16	Повторение пройденного материала	3

8 класс

№ уро ка	Тема урока	Количество часов
1	Тепловое движение. Температура. §1. Вводный инструктаж по ОТ. Повторный инструктаж по ОТ.	1
2	Внутренняя энергия. §2.	1
3	Способы изменения внутренней энергии. §3.	1
4	Теплопроводность. §4.	1
5	Конвекция. §5.	1
6	Излучение. §6.	1
7	Количество теплоты. Единицы измерения теплоты. §7.	1
8	Удельная теплоёмкость. §8.	1
9	Расчёт количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого при охлаждении. §9.	1
10	Лабораторная работа №1 «Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры». Целевой инструктаж по ОТ.	1
11	Лабораторная работа №2 «Измерение удельной теплоёмкости твёрдого тела». Целевой инструктаж по ОТ.	1
12	Энергия топлива. Удельная теплота сгорания. §10.	1
13	Закон сохранения и превращения энергии в механических и тепловых процессах. §11.	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Тепловые явления».	1
15	Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание кристаллических тел. График плавления и отвердевания. §12, 13, 14.	1
16	Удельная теплота плавления. §15.	1
17	Решение задач. Контрольная работа № 2 по теме «Нагревание и плавление кристаллических тел».	1
18	Испарение. Поглощение энергии при испарении жидкости и выделение её при конденсации пара. §16, 17.	1

19	Кипение. Удельная теплота парообразования и конденсации. §18, 20.	1
20	Влажность воздуха. Способы определения влажности воздуха. §19. Лабораторная работа №3 «Измерение влажности воздуха». Целевой инструктаж по ОТ.	1
21	Работа газа и пара при расширении. Двигатель внутреннего сгорания. §21, 22.	1
22	Паровая турбина. КПД теплового двигателя. §23, 24.	1
23.	Кипение, парообразование и конденсация. Влажность воздуха. Работа газа и пара при расширении.	1
24	Контрольная работа № 3 по теме «Изменение агрегатных состояний вещества».	1
25	Электризация тел при соприкосновении. Взаимодействие заряженных тел. Два рода зарядов. §25.	1
26	Электроскоп. Проводники, полупроводники и непроводники электричества. §26,31.	1
27	Электрическое поле. §27.	1
28	Делимость электрического заряда. Строение атомов. §28, 29.	1
29	Объяснение электрических явлений. §30.	1
30	Электрический ток. Источники электрического тока. §32. Контрольная работа №4 по теме «Электризация тел. Строение атомов».	1
31	Электрическая цепь и её составные части. §33.	1
32	Электрический ток в металлах. Действие электрического тока. Направление тока. §34,35,36.	1
33	Сила тока. Единицы силы тока. §37.	1
34	Амперметр. Измерение силы тока. §38. Лабораторная работа №4 «Сборка электрической цепи и измерение силы тока в её различных участках». Целевой инструктаж по ОТ.	1
35	Электрическое напряжение. Единицы напряжения. Вольтметр. Измерение напряжения. §39, 40, 41.	1
36	Электрическое сопротивление проводников. Единицы сопротивления. §43. Лабораторная работа №5 «Измерение напряжения на различных участках электрической цепи». Целевой инструктаж по ОТ.	1
37	Зависимость силы тока от напряжения. Закон Ома для участка цепи. §42, 44.	1
38	Расчёт сопротивления проводников. Удельное сопротивление. §45, 46.	1
39	Реостаты. §47. Лабораторная работа №6 «Регулирование силы тока реостатом».	1

40	Лабораторная работа №7 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра». Целевой инструктаж по ОТ.	1
41	Последовательное соединение проводников. §48	1
42	Параллельное соединение проводников. §49.	1
43	Работа электрического тока. §50. Кратковременная контрольная работа №5 по теме «Электрический ток. Соединение проводников».	1
44	Мощность электрического тока. §51, 52.	1
45	Лабораторная работа №8 «Измерение мощности и работы тока в электрической лампе». Целевой инструктаж по ОТ.	1
46	Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля – Ленца. Конденсатор. §53,54.	1
47	Лампа накаливания. Электрические нагревательные приборы. §55.	1
48	Короткое замыкание. Предохранители. §56.	1
49	Контрольная работа №6 по теме «Электрические явления».	1
50	Магнитное поле. Магнитное поле прямого тока. Магнитные линии. §57, 58.	1
51	Магнитное поле катушки с током. Электромагниты. §59. Лабораторная работа №9 «Сборка электромагнита и испытание его действия». Целевой инструктаж по ОТ.	1
52	Постоянные магниты. Магнитное поле постоянных магнитов. Магнитное поле Земли. §60, 61.	1
53	Действие магнитного поля на проводник с током. Электрический двигатель. §62.	1
54	Лабораторная работа №10 «Изучение электрического двигателя постоянного тока (на модели)». Целевой инструктаж по ОТ.	1
55	Устройство электроизмерительных приборов. Кратковременная контрольная работа №7 по теме «Электромагнитные явления».	1
56	Источники света. Распространение света. §63.	1
57	Видимое движение светил. §64.	1
58	Отражение света. Закон отражения света. §65.	1
59	Плоское зеркало. §66.	1
60	Преломление света. Закон преломления света. §67.	1
61	Линзы. Оптическая сила линзы. §68.	1
62	Изображения, даваемые линзой. §69.	1

63	Лабораторная работа №11 «Получение изображения при помощи линзы». Целевой инструктаж по ОТ.	1
64	Глаз и зрение. §70.	1
65	Контрольная работа №8 по теме «Световые явления».	1
66	Повторение материала по теме «Световые явления»	1
67	Экскурсия на природе с изучением оптических явлений на практике.	1
68-70	Повторение материала.	1

9 класс

№ п/п	Название темы	Кол. часов
1.	Материальная точка. Система отсчёта. Вводный инструктаж по ОТ. Повторный инструктаж по ОТ.	1
2.	Траектория. Путь. Перемещение.	1
3	Определение координаты движущегося тела.	1
4.	Перемещение при прямолинейном равномерном движении.	1
5.	Графическое представление прямолинейного равномерного движения.	1
6.	Решение задач на прямолинейное равномерное движение.	1
7.	Прямолинейное равноускоренное движение. Ускорение.	1
8.	Скорость равноускоренного прямолинейного движения. График скорости.	1
9.	Решение задач на прямолинейное равноускоренное движение	1
10	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении.	1
11	Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости.	1
12	Графический метод решения задач на равноускоренное движение.	1
13	Лабораторная работа №1 «Исследование равноускоренного движения без начальной скорости». Целевой инструктаж по ОТ.	1
14	Повторение и обобщение материала по теме «Равномерное и равноускоренное движение»	1
15	Контрольная работа №1 «Прямолинейное равномерное и равноускоренное движение»	1
16	Относительность механического движения.	1
17	Инерциальные системы отсчета. Первый закон Ньютона	1
18	Второй закон Ньютона.	1
19	Третий закон Ньютона.	1
20	Решение задач с применением законов Ньютона.	1
21	Свободное падение.	1

22 .	Решение задач на свободное падение тел.	1
23 .	Движение тела, брошенного вертикально вверх. Решение задач.	1
24 .	Движение тела, брошенного горизонтально.	1
25 .	Решение задач на движение тела, брошенного горизонтально вверх.	1
26 .	Лабораторная работа №2 «Исследование свободного падения тел». Целевой инструктаж по ОТ.	1
27 .	Закон Всемирного тяготения. Решение задач на закон всемирного тяготения.	1
28 .	Ускорение свободного падения на Земле и других небесных телах.	1
29 .	Прямолинейное и криволинейное движение.	1
30 .	Движение тела по окружности с постоянной по модулю скоростью.	1
31 .	Искусственные спутники Земли.	1
32 .	Импульс. Закон сохранения импульса.	1
33 .	Решение задач на закон сохранения импульса.	1
34 .	Реактивное движение.	1
35 .	Повторение и обобщение материала по теме «Законы Ньютона. Закон сохранения импульса»	1
36 .	Контрольная работа №2 «Законы Ньютона. Закон всемирного тяготения»	1
37 - 39	Резерв	3
40	Механические колебания. Колебательные системы: математический маятник, пружинный маятник.	1
41 .	Величины, характеризующие колебательное движение. Периоды колебаний различных маятников.	1
42 .	Решение задач по теме «Механические колебания».	1
43 .	Лабораторная работа № 3 «Исследование зависимости периода и частоты свободных колебаний математического маятника от его длины». Целевой инструктаж по ОТ.	1
44 .	Решение задач на колебательное движение.	1

45	Механические волны. Виды волн.	1
46	Длина волны.	1
47	Решение задач на определение длины волны.	1
48	Звуковые волны. Звуковые явления.	1
49	Высота и тембр звука. Громкость звука.	1
50	Распространение звука. Скорость звука. Проект «Акустический шум и его воздействие на организм человека.»	1
51	Отражение звука. Эхо. Решение задач. Звуковой резонанс.	1
52	Решение задач по теме «Механические колебания и волны».	1
53	Повторение и обобщение материала по теме «Механические колебания и волны»	1
54	Контрольная работа № 3 по теме «Механические колебания и волны»	1
55	Магнитное поле. Однородное и неоднородное магнитное поле.	1
56	Графическое изображение магнитного поля.	1
57	Направление тока и направление линий его магнитного поля.	1
58	Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки.	1
59	Решение задач «Действие магнитного поля на проводник с током»	1
60	Индукция магнитного поля.	1
61	Решение задач на «Обнаружение магнитного поля по его действию на электрический ток. Правило левой руки. Индукция магнитного поля»	1
62	Магнитный поток	1
63	Лабораторная работа №4 «Изучение явления электромагнитной индукции». Целевой инструктаж по ОТ.	1
64	Явление электромагнитной индукции.	1
65	Получение переменного электрического тока. Трансформатор.	1
66	Решение задач на «Явление электромагнитной индукции»	1

67 .	Электромагнитное поле.	1
68 .	Электромагнитные волны.	1
69 .	Шкала электромагнитных волн.	1
70 .	Решение задач «Электромагнитные волны»	1
71 .	Интерференция света.	1
72	Электромагнитная природа света.	1
73 .	Влияние электромагнитных излучений на живые организмы	1
74	Повторение и обобщение материала по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1
75 .	Контрольная работа № 4 по теме «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1
76 , 77 .	Резерв	2
78 .	Радиоактивность как свидетельство сложного строения атома.	1
79 .	Модели атомов. Опыт Резерфорда.	1
80 .	Радиоактивные превращения атомных ядер.	1
81 .	Экспериментальные методы исследования частиц.	1
82 .	Открытие протона и нейтрона. Проект «Вклад физиков в Великую Отечественную войну.»	1
83 .	Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число.	1
84 .	Решение задач «Состав атомного ядра. Массовое число. Зарядовое число»	1
85 .	Изотопы.	1
86 .	Альфа- и бета- распад. Правило смещения.	1
87 .	Решение задач «Альфа- и бета- распад. Правило смещения»	1
88 .	Ядерные силы. Энергия связи. Дефект масс.	1
89	Решение задач «Энергия связи, дефект масс»	1

.		
90	Деление ядер урана. Цепные ядерные реакции.	1
91	Ядерный реактор. Преобразование внутренней энергии ядер в электрическую энергию. Проект «Атомная энергетика: за и против.»	1
92	по Лабораторная работа № 5. «Изучение деления ядер урана по фотографиям треков». Целевой инструктаж ОТ.	1
93	Термоядерная реакция. Атомная энергетика.	1
94	Биологическое действие радиации.	1
95	Повторение и обобщение материала по теме « Строение атома и атомного ядра »	1
96	Контрольная работа № 5 «Строение атома и атомного ядра».	1
97	Резерв	1
98	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1
99	Повторение «Законы движения и взаимодействия»	1
100	Повторение «Механические колебания и волны»	1
101	Повторение «Электромагнитное поле. Электромагнитные колебания и волны»	1
102	Обобщение и систематизация полученных знаний. Итоговый урок.	1